SNI 04-1474-1989

Standar Nasional Indonesia

Warna lampu sinyal dan tombol tekan dalam rangkaian kendali

ICS 29.140.20

Badan Standardisasi Nasional

WARNA LAMPU SINYAL DAN TOMBOL TEKAN DALAM RANGKAIAN KENDALI

1. RUANG LINGKUP

Standar ini meliputi definisi dan ketetapan warna lampu sinyal, tombol tekan, atau tombol tekan berlampu dalam rangkaian kendali serta kegunaannya masing-masing, untuk meningkatkan keamanan petugas dengan menyeragamkan arti warna-warna yang dipakai terutama pada saat bekerja dan memelihara peralatan dengan tombol tekan jarak jauh.

2. DEFINISI

2.1. Lampu sinyal, adalah lampu yang memberikan informasi.

2.2. Tombol tekan adalah tombol yang harus ditekan untuk mengerjakan suatu alat tertentu.

2.2.1. Tombol tekan berlampu adalah tombol tekan yang diperlengkapi dengan lampu yang akan memberikan informasi.

3. KETETAPAN WARNA LAMPU SINYAL, TOMBOL TEKAN ATAU TOMBOL TEKAN BERLAMPU

3.1. Warna yang Dipakai

3.1.1. Warna lampu yang digunakan untuk memberikan informasi adalah : merah, kuning, hijau, biru, dan putih.

3.1.2. Warna yang boleh dipakai untuk tombol tekan adalah merah, kuning, hijau, biru, hitam, putih dan abu-abu.

3.1.3. Pemilihan warna

Pemilihan warna tombol dan lampu sinyal harus didasarkan atas informasi yang harus diberikan kepada operator atau atas macam kerja yang disebabkan oleh ditekannya tombol tersebut.

3.1.4. Pemakaian lampu berkedip

Lampu yang menyala terus biasanya dipakai untuk lampu sinyal atau tombol tekan berlampu. Untuk memberikan penekanan dan memisahkan informasi lampu yang berkedip dapat dipakai untuk :

1) menarik perhatian
2) meminta tindak lanjut yang segera
3) membedakan keadaan seharusnya (diinginkan) dengan keadaan saat itu (kerja)
4) menunjukkan keadaan transisi (kondisi perubahan).

3.1.4.1. Frekuensi kedipan : lambat adalah 0,4 Hz sampai 0,8 Hz, cepat adalah 1,4 Hz sampai 2,8 Hz.

3.1.4.2. Kalau hanya ada satu macam kedipan, frekuensi kedipan harus 1,4 sampai 2,8 Hz.
Dianjurkan agar perbandingan waktu hidup dan mati dari kedipan adalah : 1 : 1, artinya waktu kedipan sama antara hidup dan mati. Bila perban - dingan ini tidak 1 : 1 maka harganya tidak boleh lebih dari 2 : 1.

3.2. Lampu Sinyal

3.2.1. Macam penggunaan
Umumnya penggunaan lampu sinyal ini memberikan arti sebagai berikut.

3.2.1.1. Penunjuk
Menarik perhatian pelayan mesin agar dia melaksanakan tugas tertentu. Warna yang digunakan untuk macam ini adalah : merah, kuning, hijau, dan biru.

3.2.1.2. Pemastian (konfirmasi)
Memastikan suatu perintah, suatu keadaan atau memastikan selesainya suatu tugas/perioda perubahan keadaan.

3.2.2. Warna lampu sinyal
Warna merah, kuning, dan hijau yang dipakai pada lampu sinyal harus dipakai untuk arti tertentu sesuai dengan yang tertera pada Tabel I. Ketiga warna di atas tidak boleh dipakai selain dari maksud di atas.
Untuk tujuan lain warna putih dan biru dapat digunakan sesuai dengan yang tercantum dalam tabel tersebut.

3.3. Tombol Tekan

3.3.1. Tombol stop, tombol pemadam dan tombol bahaya.
Untuk ketiga maksud di atas hanya boleh dipakai warna merah, dan warna merah hanya dipakai untuk ketiga tombol di atas.

3.3.2. Tombol asut, tombol penyala.
Warna yang dianjurkan untuk tombol pengasut dan tombol penyala atau tombol yang akan menutup suatu saklar adalah warna hijau, akan tetapi warna netral seperti hitam, putih atau abu-abu juga diijinkan.

3.3.3. Tombol yang sama berfungsi sebagai pengasut dan sekaligus pemadam.
Tombol yang bila ditekan berulang akan bekerja bergantian sebagai peng - asut dan pemadam, tidak boleh berwarna merah atau hijau, harus putih, hitam atau abu-abu.
Tombol yang apabila ditekan menyebabkan mesin bergerak dan bila dilepas akan berhenti tidak boleh diberi warna merah, dianjurkan hitam, putih, abu-abu, atau hijau. Lebih disukai hitam.

3.3.4. Tombol reset
Tombol reset harus diberi warna biru, hitam, abu-abu, atau putih, kecuali tombol reset yang sekaligus berfungsi sebagai tombol pemadam harus ber - warna merah. Warna yang dianjurkan untuk tombol ini dicantumkan dalam Tabel II.

3.4. Tombol Berlampu

3.4.1. Macam-macam penggunaan tombol berlampu ini dicantumkan dalam Tabel III.
Macam pemakaian yang dimaksud adalah :

3.4.1.1. Penunjuk (mode a)
Memberi tahu kepada operator bahwa ia dapat atau harus menekan tombol yang menyala. Kadang-kadang sebelum menekan tombol itu ia terlebih dahulu harus melakukan suatu tugas tertentu terlebih dahulu.
Urutan kerjanya adalah lampu menyala terlebih dahulu baru tombol ditekan.
Warna yang dipakai untuk ini biasanya adalah kuning, hijau dan biru.
Lampu berkedip dipakai untuk menarik perhatian operator, biasanya lampu akan menyala terus sesudah operator menekan tombol itu.

3.4.1.2. Konfirmasi (mode b)
Tombol yang ditekan akan menyala untuk memastikan bahwa perintah yang diberikan dengan menekan tombol sudah dilaksanakan. Urutan kerjanya adalah tombol ditekan baru lampu menyala. Warna yang dipakai untuk ini biasanya putih. Lampu yang berkedip dipakai untuk mempertegas konfirmasi. Tombol yang ditekan akan berkedip menunjukkan bahwa perintah sudah diterima dan sedang dikerjakan, bila proses ini berakhir maka lampu akan menyala.

3.4.1.3. Tombol untuk mode c dapat dipakai untuk kedua mode di atas.
Masing-masing penggunaan harus diperiksa dengan teliti untuk menghindarkan keraguan.

3.4.2. Contoh pemilihan lampu dicantumkan pada Tabel IV.

Tabel I
Warna dan Arti Lampu Sinyal

No.	Warna	Arti	Keterangan	Penggunaan tipikal
1.	Merah	Bahaya alarm	Peringatan atas bahaya atau yang memerlukan tindakan segera	- Kegagalan tekanan pada sistem pelumasan. - Temperatur di luar batas aman. - Peralatan penting yang dihentikan alat pengaman. - Bahaya dari bagian bergerak yang dapat dijamah.
2.	Kuning	Peringatan	Perubahan keadaan	- Temperatur lain dari keadaan normal. - Beban lebih yang hanya boleh dalam waktu terbatas.
3.	Hijau	Aman	Menyatakan keadaan aman, dapat diteruskan, di depan aman.	- Cairan pendingin jalan dengan baik. - Pengendali otomatis berjalan dengan baik. - Mesin siap diasut.
4.	Biru	Arti khusus	Boleh dipakai untuk pengertian yang tidak disebut untuk ketiga warna tersebut di atas	- Penunjuk bahwa kendali jarak jauh sedang bekerja. - Saklar pilih dalam posisi siap untuk diatur.
5.	Putih	Netral, tidak ada arti khusus	Dapat dipakai untuk apa saja bila terdapat keragu-raguan dalam memakai ketiga warna di atas, misal : untuk konfirmasi.	

Tabel II
Warna Tombol Tekan dan Artinya

No.	Warna	Arti warna	Penggunaan tipikal
1.	Merah	Tindakan dalam ke - adaan bahaya. Stop atau mati	- Penghentian darurat (emergency) kebakaran - Stop secara umum - Menghentikan satu atau lebih motor - Menghentikan bagian mesin - Membuka saklar/peralatannya - Me-reset digabung dengan stop.
2.	Kuning	Tindakan pengaman	- Tindakan yang dilakukan untuk me - ngurangi keadaan tidak normal atau untuk mencegah perubahan yang ti - dak diinginkan.
3.	Hijau	Mengasut atau jalan	- Umum - Mengasut satu atau lebih motor - Mengasut bagian dari mesin - Menutup saklar atau peralatannya.
4.	Biru	Arti khusus yang tidak disebut, disebut di atas	- Arti khusus yang tidak dicakup oleh warna merah, kuning, hijau dapat di- berikan pada warna ini.
5.	Hitam, abu-abu putih	Tidak ada arti khusus	- Dapat digunakan untuk berbagai arti khusus kecuali untuk stop.

Tabel III
Macam Tombol Berlampu

Macam tombol	Tidak berlampu	Berlampu
a	Satu warna dan sama	
b	Tidak ada warna khusus	Warna apa saja
c	Tidak ada warna khusus	Berbagai warna, satu lampu un - tuk setiap tombol.

Tabel IV
Contoh Pemilihan Warna.Lampu Penunjuk

No.	Lampu penunjuk				Saklar		Penggunaan umum
	Warna	Arti warna (Sesuai Tabel I)	Informasi yang diberikan kepada pelayan mesin	Letak lampu penunjuk	Fungsi	Posisi	
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Merah	Berbahaya	Berbahaya kalau masuk	Di luar ruangan dekat pintu masuk	Pemutus sumber utama	Tertutup	Ruang tegangan tinggi atau rendah dengan bagian terbuka
2.	Hijau	Aman	Tidak ada tegangan			Terbuka	
3.	Putih	Sumber tersedia	Cabang sedang terhubung	Papan saklar	Pemutus cabang	Tertutup	Panel pembagi
4.	Hijau	Tidak bertegangan	Cabang diputus dari sumber			Terbuka	
5.		Penunjuk tidak menyala berarti : sumber tidak ada			Pemutus sumber	Terbuka	
6.	Putih	Keadaan normal	Sumber tersedia			Tertutup	
7.	Hijau	Mesin atau urutan berikut dapat berjalan	Fungsi persiapan semua berjalan baik	Dimeja pengendali (operator)	Pengasut sendiri	Tertutup	Peralatan sumber dan pengendali mesin
8.	Putih	Pengasutan dipastikan	Mesin jalan			Tertutup	
9.	Kuning	Petunjuk berhati-hati	Perhatian, kipas berputar	Pintu masuk ruang kipas		Tertutup	

Tabel IV (lanjutan)

1	2	3	4	5	6	7	8
10. 11.	Hijau Merah	Aman Berbahaya	Penghisap bekerja Penghisap rusak	Dimeja pengendali dan tempat gas terkumpul	Pengasut	Terbuka	Kipas penghisap gas berbahaya
12.	Kuning	Petunjuk berhati-hati	Pita sedang berjalan, hati-hati tangan, jauhilah	Didekat pita berjalan (Conveyor)	Pengasut	Tertutup	Pita berjalan pengangkut bahan yang bisa membeku bila pita berhenti
13.	Putih	Kondisi normal	Berjalan baik				
14.	Kuning	Petunjuk berhati-hati	Beban pita berlebihan			Terbuka	
15.	Merah	Diperlukan tindakan segera	Terhenti karena beban berlebihan	Di Station pengendali			

SNI 04-1474-1989 (N)

Warna lampu sinyal dan tombol tekan dalam rangkaian kendali

Tgl. Pinjaman	Tgl. Harus Kembali	Nama Peminjam

PERPUSTAKAAN